



Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

PE76

Produção de informações por meio de inquéritos de saúde (dados primários), amostragem e análise dos dados

Espelho de Resposta

Pontuação de cada Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 3, de acordo com a Unidade detentora da vaga.

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

Questão 01

Definição de amostra complexa e identificação das técnicas de amostragem (estratificação implícita (região administrativa e renda média) e conglomeração; probabilidades desiguais de seleção e ajustes dos pesos amostrais para calibração com totais populacionais conhecidos.

Definição de viés de seleção e impacto do uso do Censo 2010 como cadastro desatualizado; estratégia de refazer o cadastro; fazer listagem de domicílios/endereços nos setores selecionados para evitar o viés de seleção.

Quanto ao tamanho da amostra de domicílios, o tamanho da amostra de indivíduos foi dividido pelo número médio de moradores por domicílio: $4500 \div 2,93 \approx 1535$.

Definição de efeito de desenho; o efeito de desenho foi utilizado por ser um plano amostral conglomerado em dois estágios com probabilidades desiguais de seleção. O tamanho da amostra é calculado inicialmente para uma amostra aleatória simples com reposição e em seguida o efeito de desenho é aplicado: $n = n_{aas} \times 2,15$.

Quanto à calibração dos pesos amostrais básicos: assegurar a coerência entre as estimativas baseadas na amostra e totais populacionais conhecidos e obtidos por fonte externa à pesquisa. A calibração pode compensar vieses potenciais de amostragem, buscando corrigir eventuais distorções na distribuição da amostra. Por exemplo, a maioria dos voluntários era de mulheres

(59%). Estimativas obtidas com o peso calibrado podem ser mais precisas do que as obtidas com o peso natural do desenho.

O ajuste nos pesos calibrados foi realizado para corrigir a não-resposta no teste diagnóstico RDT. Estratégia adotada, exemplo em Perissé et al.(2020).

Plano amostral complexo: tanto o desenho quanto os pesos precisam ser levados em conta na análise dos dados. Necessidade de considerar nas análises estatísticas os pesos amostrais distintos referentes às unidades da amostra, a conglomeração e a estratificação (os programas de análise de dados devem considerar as informações de unidades primárias de amostragem, estratos e pesos), de forma a não produzir estimativas incorretas para parâmetros do modelo e/ou para variâncias dos estimadores dos referidos parâmetros.

Definições do parâmetro populacional (total de infecções por Dengue), estimadores pontuais e de variância, assim como o método da Máxima Pseudo-Verossimilhança (disponível em Pessoa e Silva, 1998).

Referências básicas para as definições:

Silva PLN, Pessoa DGC, Lila MF. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva*, 7(4):659-670, 2002.

PESSOA DGC, SILVA PLN. Análise de Dados Amostrais Complexos. São Paulo: ABE, 1998.

(<https://djalmapessoa.github.io/adac/index.html>)

MORAES J. R.; MOREIRA J. P. L.; LUIZ R. R. Efeito do plano amostral em modelo logístico ordinal: uma análise do estado de saúde autorreferido de adultos no Brasil usando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2008. *Cadernos de Saúde Pública*, 28(5): 913-924, 2012.

Queiroz RCS, Portela MC, Silva PLN, Vasconcellos MTL. Pesquisa sobre Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SBBrazil 2003): determinação dos pesos amostrais e das informações estruturais da amostra. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(2):239-255, fev, 2012.

SILVA PLN, Bianchini ZM, Dias AJR. Amostragem: teoria e prática usando o R. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://amostragemcomr.github.io/livro/index.html>

Questão 02

Definição de dados primários e secundários: *Os dados primários são provenientes de fontes primárias*, cujos dados ainda não foram coletados. Os dados secundários são provenientes das *fontes secundárias*, cujos dados já foram coletados, possivelmente com outro(s) propósito(s), e estão disponíveis ou poderiam ser obtidos para uso imediato.

Os conceitos de validade em estudos epidemiológicos estão disponíveis em Reichenheim e Moraes (1998). Conceitos de validade e confiabilidade de instrumentos de coleta de dados, assim como as etapas/cuidados na elaboração de um instrumento estão descritos em

Monteiro e Hora (2014) e Thomas et al. (2018). Validade: “o grau em que um instrumento mede o que se propõe a medir”. Confiabilidade: “a capacidade de um instrumento medir a variação de um fenômeno, não importa quando ou quem esteja aferindo, evocando os conceitos de estabilidade e equivalência”.

Medidas de validade, exemplo: sensibilidade, especificidade, curva ROC; medidas de confiabilidade, exemplo: coeficientes de correlação, alfa de Cronbach, coeficiente de concordância kappa.

Erro sistemático e erro aleatório: Os erros podem ser sistemáticos ou aleatórios. O erro sistemático é a parcela previsível do erro, expressa a diferença entre a medida real e a obtida no estudo, é o viés, por exemplo viés de seleção e de informação. O erro aleatório é a parcela imprevisível do erro, que reflete a precisão do estudo e está associado a variação na medida devido ao erro de amostragem. Definições detalhadas em Coutinho (1998), Monteiro e Hora (2014);

Indicador Composto: são elaborados pela aglutinação de dois ou mais indicadores simples. Eles podem ser calculados, por exemplo, por médias aritméticas simples ou ponderados, ou por técnicas mais sofisticadas de Análise Multivariada de dados, como Análise de Componentes Principais, Análise Fatorial, e outras. (Lattin et al., 2011; Jannuzzi, 2001).

Inquérito nacional na área de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde – PNS. Detalhes e importância da pesquisa em Stopa et al. (2020).

Referências básicas para as definições:

SILVA PLN, Bianchini ZM, Dias AJR. Amostragem: teoria e prática usando o R. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://amostragemcomr.github.io/livro/index.html>

Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, Gouvea ECDP, Vieira MLFP, Freitas MPS, Sardinha LMV e Macário EM. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 29(5):e2020315, 2020

Reichenheim ME, Moraes CL. Alguns pilares para a apreciação da validade de estudos epidemiológicos. Rev. bras. epidemiol. 1 (2), 1998.

Monteiro GTR, Hora HRM. Pesquisa em Saúde Pública. Como desenvolver e validar instrumentos de coleta de dados. Curitiba: Appris, 2014

Coutinho M. Princípios de epidemiologia clínica aplicada à cardiologia. Arq Bras Cardiol volume 71, (nº 2), 1998.

Lattin J, Carroll JD, Green PE. Análise de Dados Multivariados. Cengage Learning: 2011.

Jannuzzi PM. Indicadores Sociais no Brasil. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

Thomas DB, Oenning NSX, Goulart BNG. Aspectos essenciais na construção de instrumentos de coleta de dados em pesquisas primárias de saúde. Rev. CEFAC. 2018 Set-Out; 20(5):657-664